14.

Sonderabdruck

aus dem

Archiv für klinische Chirurgie.

C

Sonder-Abdruck
aus dem Archiv für klin. Chirurgie. 59. Bd. Heft 4.

Ueber Magen- und Duodenal-Blutungen nach Operationen.

Von

Professor Dr. Freiherr v. Eiselsberg

in Königsberg i. Pr.[1]).

Das Vorkommen von Magenblutungen als Symptom gewöhnlicher Geschwüre oder nach Verätzungen ist nichts seltenes[2]).

Sehr viel seltener jedoch kommt es im Anschlusse an grössere Eingriffe, die sich nicht am Magendarmkanale abspielen, zu spontanen Blutungen, deren Ursache in ganz acut entstandenen Magen- und Duodenalgeschwüren gefunden wird.

Im Nachstehenden soll über 8 Fälle von Magen- bezw. Duodenalblutungen berichtet werden, welche im Anschlusse an grössere Operationen im Laufe der letzten 3 Jahre in der Königsberger chirurgischen Klinik beobachtet wurden:

Die Fälle sind folgende:

1. Fall. 43jähriger Mann, an einer grossen, bis ans Knie herabreichenden freien Leistenhernie leidend. Bruchpforte für 5 Finger durchgängig. Radical-Operation nach Bassini in Narcose mittelst Billroth'scher[3]) Mischung. Im

[1]) Vorgetragen am 2. Sitzungstage des XXVIII. Congresses der Deutschen Gesellschaft für Chirurgie zu Berlin. 6. April 1899.

[2]) Auf die typhösen und tuberculösen Darmgeschwüre mit folgenden Blutungen soll eben so wenig eingegangen werden, wie auf die nach Incarceration von Hernien beobachteten Blutungen (Maydl, Ullmann, Schnitzler, Tietze u. A.

[3]) In allen hier berichteten Fällen wurde die Narkose mittelst Billroth'scher Mischung ausgeführt, die ich (neben dem Bromaethyl) ausschliesslich als Narcoticum verwende.

Bruchsacke finden sich mehrere Dünndarmschlingen und das Coecum. Ein grosses Stück Netz, welches an der hinteren Umrandung der Bruchpforte angewachsen ist, wird abgebunden. Die Bruchpfortennaht wird in typischer Weise ausgeführt. In der dem Operationstage folgenden Nacht tritt Erbrechen grosser Massen (3 kleine Speigläser voll) von caffeesatzartigem Inhalte auf. Mikroskopisch findet sich deutlich Blut.

Heilung p. p. Patient wurde nach 21 Tagen entlassen.

II. Fall. 59jährige, aussergewöhnlich dicke Frau, bei welcher seit 25 Jahren ein Nabelbruch bestand, der vor 10 Tagen einmal eingeklemmt, jedoch wieder leicht reponirt worden sein soll. Zur Vermeidung einer abermaligen Einklemmung wurde die Kranke zwecks Operation der Klinik überwiesen. Kindskopfgrosse, freie Nabelhernie. Bruchpforte bequem für 5 Finger durchgängig. Nichts Abnormes in den übrigen Organen. Radical-Operation in Narcose. Es wird ein etwas über fingerdicker, an der Bruchpforte fest angewachsener Netzstrang abgebunden. Am Tage nach der Operation typische Haematemesis wie im Falle I.

Heilung p. p., Patientin wird nach 3 Wochen vollkommen geheilt entlassen[1]).

III. Fall. 60jährige, sehr dicke Frau; seit 3 Tagen wird eine seit langem bestehende freie Nabelhernie irreponibel und es stellen sich gleichzeitig Incarcerationserscheinungen ein. Schwierige Operation in Narcose: Es finden sich viele kleine Haematome im Mesenterium des vorliegenden Darmes. Zahlreiche Netzabbindungen. In der Nacht Haematemesis. Heilung p. p., Patientin verlässt nach 3 Wochen die Klinik.

IV. Fall. 60jähriger Weinreisender. Kräftiger Mann, starker Potator, seit 6 Jahren Stuhlbeschwerden, seit einem Jahre Blut im Stuhle und Abmagerung. Im Rectum hoch oben ist ein circuläres Carcinom zu fühlen. Obere Grenze nicht erreichbar. Im Urin Spuren von Albumen. Mässiges Emphysem. In Narcose wird die Aufklappung des Kreuzbeines durch einen Medianschnitt ausgeführt; schwierige Ablösung des Tumors von der Prostata; nach breiter Peritonealeröffnung kann gesunder Mastdarm bezw. Flexurwand gewonnen werden; Abbindung des Mesorectums durch Massenligaturen. Der Tumor war während der schwierigen Operation wiederholt eingerissen. Durchziehen des oberen Endes durch den After (nach vorhergehender Excision der Schleimhaut desselben) und Fixirung nach Nicoladoni über einen Silberdrahtring. Tamponade.

Patient erholte sich von dem sehr schweren Eingriffe ganz gut, brach nicht, wurde jedoch bald etwas unklar und delirirte am 2. Tage. Am 5. Tage post operat. erfolgte Exitus.

Die Section (Dr. Askanazy) ergab das Peritoneum trocken, es fand sich kein Exsudat. Eine im kleinen Becken liegende Dünndarmschlinge war

---

[1]) Ende April d. J. beobachtete ich bei einem 46jähr. Manne abermals Haematemesis 3 Tage nach der Operation einer doppelseitigen Leistenhernie mit Verlagerung der kleinen Leistenhoden nach unten. Auf der einen Seite musste ein Netzknoten resecirt werden. Heilung p. p.

stark injicirt, ihre Serosa in 10Pfennigstückgrösse missfarbig. Milz klein. Interstitielle chronische Nephritis. In der Umgebung der Operationsstelle war das Beckenbindegewebe gangränös.

Im Magen zahlreiche frische Haemorrhagieen der Schleimhaut, Dünndarminhalt zeigt deutliche Blutbeimengung.

V. Fall. 50jähriger Arbeiter, seit Jahren an einem Leistenbruche leidend, der keinerlei Beschwerden verursachte. Vor 4 Tagen plötzlich Irreponibilität des Bruches mit Incarcerationserscheinungen. Patient und Arzt machen Repositionsversuche, welche insofern endlich von Erfolg begleitet scheinen, als die Reposition gelingt, trotzdem nehmen die Ileussymptome zu. Gleichzeitig stellen sich peritoneale Reizerscheinungen ein. Patient wird in elendem Zustande nach der Klinik gebracht. In Narcose wird sofort zur Operation geschritten. Der Medianschnitt ergiebt eine Peritonitis fibrinosa suppurativa, das Coecum ist nach links gedreht und gebläht, ebenso wie die Dünndärme. Das Colon trans. ist leer und collabirt. Wegen der ausgedehnten Peritonitis und des elenden Allgemeinzustandes wird nur ein Anus coecalis in einem Acte angelegt. Es entleeren sich grosse Massen von Koth. Trotz massenhaften Stuhlganges allmäliger Verfall und Exitus nach 3 Tagen. Während dieser 3 Tage war kein Erbrechen erfolgt.

Die Section ergab Perit. fibrinosa purulenta diffusa. Wahrscheinlich war eine Drehung um die Längsachse des Coecums erfolgt. Dasselbe zeigte ein ebenso langes Mesenterium als das Ileum. Die Darmschleimhaut war stellenweise haemorrhagisch infarcirt. Bruchpforte weit offen, leer.

Zahlreiche (etwa 30) frische haemorrhagische Erosionen, 2 davon bis zu 10Pfennigstückgrösse im Magen, nichts im Duodenum. Die Geschwüre zeigen nichts Specifisches.

VI. Fall. 42jähriger Patient, welcher sonst gesund war, litt seit 3 Jahren an einer rechtsseitigen freien Leistenhernie, welche des öfteren hervortrat, vom Patienten selbst aber immer leicht reponirt wurde. Seit 3 Monaten soll er magenleidend sein und öfters über Druckgefühl im Leibe klagen. Vor 6 Tagen traten, im Anschlusse an einen Diätfehler (Tags zuvor), Schmerzen im Leibe auf. Durch Ricinusöl wurde ein reichlicher Stuhlgang erzielt, doch nahmen in weiterer Folge die Schmerzen wieder zu und es stellte sich Meteorismus ein. Vor 3 Tagen trat der Bruch hervor, wurde vom Patienten noch reponirt, um jedoch bald wieder hervorzutreten, worauf er irreponibel blieb. Seit zwei Tagen localisirten sich die Schmerzen ganz in dem Bruch und entwickelte sich in der Gegend des Quercolon eine schmerzhafte Resistenz. Der Meteorismus nahm nur mässig zu: bis zur Aufnahme ins Spital gingen Flatus ab. Als der Kranke nach der Klinik kam, fand sich ein mässiger Meteorismus vor: die Leber im Beginn der Kantenstellung, kein nachweisbarer Erguss. Im rechten Hypochondrium fand sich ein schmerzhafter Tumor. Im rechten Leistencanale war ein harter irreponibler Netzpfropf nachweisbar. Die Magenspülung ergab nichts Abnormes. Patient hatte noch auf dem Operationstische Abgang von Winden.

Die Herniotomie wurde 2 Stunden, nachdem der Kranke eingeliefert war,

in Narcose ausgeführt. Nach Eröffnung des Bruchsackes fand sich ein dunkel verfärbter Netzpfropf, der mit seiner Spitze leicht im Bruchsacke adhärent war. Um ihn weiter zu entwickeln, wurde die Bruchpforte nach oben gespalten (Herniolaparotomie), wobei auch die stark injicirten und von frischem Exsudate bedeckten, jedoch ziemlich collabirten Dünndärme zum Vorscheine kamen. Das blutig durchtränkte Netz zeigte verschiedene Lücken und war von links nach rechts torquirt. Da die eingeführte Hand nirgends etwas Abnormes ergab und der vorher gefühlte Tumor sich auch als verdicktes Netz erwies, wurde das Netz an der Stelle der Torsion abgebunden und abgetragen. Naht der Bauchdecken in 3 Etagen. Tamponade des Bruchsackes.

Am folgenden Tage erbrach der Patient etwa $^3/_4$ l von caffeesatzartigen Massen. Hierauf verfiel der Kranke und verstarb 38 Stunden post operat.

Die Obduction (Dr. Askanazy) ergab, dass der Tumor im rechten Hypochondrium der Rest des grossen Netzes war. Sein rechter Zipfel war haemorrhagisch infarcirt und zeigte sich spiralig torquirt; es waren noch 2 Schraubengänge sichtbar. Das Ganze hatte die Form einer Schnecke. Der Stiel des abgedrehten Netztumors war nur $1^1/_2$ cm breit. Die Mesenterialvenen erschienen mit flüssigem Blute gefüllt. Das Netz enthielt am Durchschnitte thrombirte Venen. An den Dünndärmen war ausser leichter Röthung und fibrinösen Auflagerungen nichts Abnormes sichtbar. In der Magenschleimhaut fand sich dicht vor dem Pylorus eine 1 cm grosse und mehrere kleinere Ulcerationen mit bräunlich gefleckten Grunde. Ein etwa 12—13mm langes Geschwür lag im Duodenum dicht jenseits der Pylorusklappe. Weiter fanden sich auch im Magen an der kleinen Curvatur 6 grössere und einige kleinere Geschwüre, welche die Schleimhaut durchdringen und bis $1^1/_2$ cm lang sind. Der Grund der Geschwüre von schwärzlich, bräunlich, haemorrhagischem Belage bedeckt. Ausserdem noch zerstreute kleinere und kleinste Erosionen an der vorderen Magenwand.

VII. Fall. 43jähriger Oberlehrer, an einem hochsitzenden Carc. recti leidend. Temporäre Aufklappung des Kreuzbeines und Exstirpation eines grossen Stückes, wobei zahlreiche Abbindungen im Mesorectum vorgenommen werden mussten. Anlegung eines Anus sacralis. Haematemesis am 2. Tage post operat. Am 6. Tage starke Aufregungszustände und Delirien. Geringe Temperaturerhöhung. Verdacht auf Sepsis. Am 9. Tage pechschwarzer Stuhlgang, rascher Verfall und Exitus.

Die Section (Dr. Askanazy) konnte keine Tumorreste mehr nachweisen, am Peritoneum pariet. einige pseudomembranöse Fleckchen. Im Abdomen keine Flüssigkeit. Darmserosa überall spiegelnd und glatt. Darm von einem bläulich durchschimmernden blutigen Inhalte erfüllt.

Im Duodenum nebst dem rothbraunen Inhalte ein frisches Gerinnsel, welches ein frisches treppenartig abfallendes Geschwür bedeckt, dessen laterale Wand (von 4, 5 und 2,5 cm) durch das Fettgewebe des Lig. hepatico- duodenale gebildet wird. Im

Grunde des Geschwürs zeigt sich ein offenes Arterienlumen, in welches eine Sonde sich einschieben lässt.

Dieses Gefäss entspricht der A. hepatica (wie durch Freilegung des Tripus Halleri erwiesen wird). Die Arrosionsstelle entspricht dem Uebergange in die A. gastroduodenalis. Die eigentliche A. hepatica im engeren Sinne entspringt nicht aus dem Aste der Coeliaca, sondern aus der Meseraica sup. Sie giebt in typischer Weise einen Ast an die Gallenblase ab. Milzarterie ist frei. Neben diesem Ulcus noch ein (2,5 cm im Diameter betragendes) flaches, und weiter unten noch 2 flache, etwa 1 cm breite, Geschwüre mit gewulsteten Rändern.

Dünn- und Dickdarm mit Blut gefüllt, sonst normal.

5 mal von den 7 Fällen erfolgte Haematemesis am 1.—7. Tage nach der Operation, in den zwei Fällen (IV, V) blieb die Haematemesis aus, wohl aber stellte die Section das eine Mal Haemorrhagie der Magenschleimhaut (IV), das andere Mal zahlreiche Geschwüre fest.

Bevor die Frage über den Causalnexus von Operation und Haematemesis bezw. Geschwürbildung erörtert wird, muss betont werden, dass kein einziges Mal der Patient je vorher Symptome von Haematemesis gehabt hat und auch die Section nur frische Ulcerationen und keine Narben aufwies.

Die Haematemesis entwickelte sich jedesmal in so directem Anschlusse an die Operation, dass dieselbe mit grosser Wahrscheinlichkeit als die Ursache derselben aufgefasst werden konnte, es fragt sich nur, welcher Act der Operation bezw. des weiteren Verlaufes die Ursache dafür abgab:

Man könnte sich vorstellen, dass schon das der Operation vorausgehende, noch mehr aber das derselben folgende Erbrechen eine ursächliche Rolle spielte. Gewiss kann es durch starkes Erbrechen zu kleinen Haemorrhagieen der Magenschleimhaut kommen, die den ersten Anfang der Geschwüre darstellen, insofern als solche Haematome durch den saueren Magensaft leicht verdaut werden können. Dass ein bereits bestehendes Geschwür des Magens durch heftige Brechbewegung in die Gefahr der Perforation kommen kann, ist ohne weiteres klar.

Untersuchen wir unsere Fälle daraufhin, so zeigt sich, dass 2 mal gar kein Erbrechen erfolgte, 2 mal nur einmalige Haematemesis, nur 3 mal ausser der Haematemesis noch mehr oder weniger starkes Erbrechen vorhanden war. Da trotz häufigen und noch viel

intensiveren Erbrechens keine solchen Geschwüre bezw. Haematemesis beobachtet werden, kann dem Erbrechen nicht mehr als höchstens eine prädisponirende Ursache für das Zustandekommen der Geschwüre bezw. der Haematemesis beigemessen werden.

Dasselbe gilt für das längere, der Operation vorangehende, Fasten.

In allen unseren Fällen war Narcose angewandt worden. Wenn die Narcose die Ursache der Blutung wäre, dann müsste die Magen- bezw. die Duodenalulceration häufiger gefunden werden. Aus demselben Grunde kann auch die Laparotomie an und für sich nicht als die Ursache angesehen werden.

Directe Zerrung des Magens oder Duodenums kam in keinem einzigen Falle vor, — wohl aber wurden in 6 von den 7 Fällen von Laparotomie mehr oder weniger ausgedehnte Netz- bezw. Mesenterium-Unterbindungen vorgenommen. Im 5. Falle war bloss ein Anus praeternat. angelegt, doch hatte hier der Patient selbst sich ziemlich gewaltsam den Bruch zurückgeschoben, sodass eine Achsendrehung zu Stande kam, wobei sicherlich mancherlei Quetschungen des Mesenterium oder Omentum erfolgt sein mögen.

Tietze hat Haematemesis als Symptom von Ileus in 2 Fällen beschrieben, in welchen er das Blutbrechen als eine Folge von Gewebsveränderungen im zuführenden Darmtheile auffasst.

Es bleibt nun zu erörtern, wie diese Netzabbindung wirken soll:

An eine Embolie nach der Art der von Gussenbauer (Pietrzikowski) beobachteten, im Anschlusse an incarcerirte Hernien auftretenden, kann nicht gut gedacht werden, denn die Section erwies in unseren Fällen die Leber und die Lunge frei. Es müsste also angenommen werden, dass ein Thrombus von der Abbindungsstelle sich gelöst haben und Leber- und Lungencapillaren, ohne Spuren zu hinterlassen, passirt haben sollte, was nicht wahrscheinlich ist. Plausibler erscheint die Annahme der Netzabbindung als ätiologisches Moment unter der Voraussetzung der rückläufigen Embolie. Der Begriff derselben wurde zum ersten Male von v. Recklinghausen aufgestellt.

Wir verstehen darunter die Möglichkeit, dass Geschwulst- oder Eiterpartikelchen aus einem Gebiete des venösen Kreislaufes, ohne dass die Lungen passirt werden, direct in eine andere Partie desselben gebracht werden. Eine

centrifugale Bewegung im venösen Kreislaufe ist natürlich Vorbedingung für das Auftreten des rückläufigen Transportes. Derselbe kann am leichtesten natürlich bei Insufficienz der Tricuspidalis, dann bei Respirationskrankheiten (Trachealstenose und Emphysem) auftreten, aber auch ohne dieselben ist es denkbar, dass z. B. ein kräftiger Hustenstoss einen vorübergehenden Stillstand oder selbst eine Umkehr der Kreislaufrichtung in den grossen Venen zu Stande bringt.

Während Ernst annimmt, dass die Verschleppung stossweise (mit Wucht) erfolgt, kann sie nach Ribbert auch allmälig zu Stande kommen. Natürlich kann, wie bereits oben erwähnt, die retrograde Embolie nur dort angenommen werden, wo die genaue Untersuchung von Leber und Lunge keine Herde in diesen Organen ergiebt, da sonst immer die Erklärung, dass es sich um eine der normalen Blutcirculation folgende Embolie handelt, die weit natürlichere ist.

Heller hat die rückläufige Embolie in einem Falle von Krebsembolie in einer Lebervene nach ulcerirtem Coecum-Carc. und gleichzeitig bestehendem Lungenemphysem wahrscheinlich gemacht. Recklinghausen, Bonome, Cohn und Arnold haben ebenfalls je einen einschlägigen Fall beschrieben und letzterer ausserdem noch die Lehre durch exacte Thierexperimente begründet.

Ernst berichtete noch vor kurzer Zeit aus Arnold's pathologisch-anatomischem Institute, dass ein Patient, der eines Nierenangiosarcoms halber operirt werden sollte, während der Operation starb. Es fanden sich in den Herzvenen grosse Sarcommetastasen, die nur durch einen centrifugal gerichteten Blutstrom in der Herzvene erklärlich waren. Die tiefen Athemzüge in der Narcose, noch mehr aber die künstliche Athmung schienen nach Ernst die Veranlassung für die retrograde Embolie abgegeben zu haben.

Wenn wir fragen, ob in unseren Fällen eine retrograde Embolie vorgekommen sein kann, so muss zugegeben werden, dass die anatomischen Verhältnisse dieselbe hier leichter erklärlich erscheinen lassen als anderswo! Die Magenvene mündet meist rechtwinkelig in die V. portae ein. Neben dieser Art des Zustandekommens des Ulcus besteht noch eine andere: Wenn die z. B. im grossen Netze abgebundene Arterie in grösserer Ausdehnung in centripetaler Richtung thrombirt, kann die Thrombose bis an den Ursprung der Arterie aus der untern rechten oder linken Magenarterie heranreichen (aus welcher die Netzarterien meist rechtwinkelig abgehen). Das hervorragende Stück des Thrombus kann dort vom Kreislaufe erfasst und als Embolus in die weiteren Verzweigungen der Magenarterie im Magen verschleppt werden. Wenn aber einmal eine Thrombose erfolgt ist, dann ist besonders im Magen Gelegenheit zur Geschwürsbildung gegeben. Billroth hat darauf hingewiesen, dass

eine Embolie viel leichter bei saurem Magensafte, als beim alkalischen Dünndarmsafte zu einem Geschwüre führen wird. Wenn wirklich die Netz- bezw. Mesenteriumabbindung eine Rolle in dem Zustandekommen der Geschwüre spielt, dann müsste dieselbe häufiger nach Magenoperationen selbst beobachtet werden.

Thatsächlich habe ich 3 mal nach Pylorusresection das Auftreten von Ulcerationen beobachtet, welche jedes Mal durch Perforation zum Tode geführt haben und wobei die Obduction nachwies, das die Naht vollkommen fest verheilt war und die Ulceration 1—2 cm entfernt von der Naht aufgetreten war und ganz den Eindruck eines frischen, spontan entstandenen Geschwürs machte [1]). Allerdings ist dieses Auftreten nur selten und glücklicherweise auch nach Netzabbindung nur ein ausnahmsweises. Wie oft ist der Chirurg doch genöthigt, grössere und kleinere Partieen des Netzes abzubinden, ohne dass derlei Folgen sich einstellen.

Es ist also die Netzabbindung als solche auch nicht allein ausreichend, um in allen Fällen die Ulceration zu erklären.

Von besonderer Wichtigkeit ist die Beobachtung des Wundverlaufes.

a) 3 mal (bezw. 4 mal) erfolgte Heilung per primam.

b) 1 mal (Fall VII) war der Wundverlauf bis zu dem an raschem Kräfteverfalle erfolgten Exitus nicht gestört und wies auch die Section keine Reizung des Peritoneum auf.

c) 3 mal (Fall IV, V, VI) war der Wundverlauf ungünstig, insofern als a. 1 mal (Fall IV) leichte Symptome von frischer Peritonitis gefunden wurden, welche neben der bestehenden Schrumpfniere die Todesursache abgaben, b. 2 mal (V u. VI) die schon vor der Operation bestehende Peritonitis zum Tode führte.

Schon Billroth[2]) hat (noch in Zürich) im Anschlusse an eine Kropfoperation (Punction und Durchschneidung der Halsmuskeln) ein Duodenalgeschwür beobachtet, welches durch Blutung zum Tode führte. Billroth bezog das Geschwür auf die Septicaemie. In gleicher Weise (durch Sepsis) sind nach Billroth die Duodenal-

[1]) Dass Quetschung durch Pincetten oder die Kocher'schen Pincen die Ursache abgegeben habe, ist zwar nicht auszuschliessen, scheint mir jedoch nicht wahrscheinlich.

[2]) Ueber Duodenalgeschwüre bei Septicaemie. Wiener medicin. Wochenschrift. 1867. S. 45.

geschwüre nach Verbrennung (Mac Farlan, Curling, Greenwood) und Erfrierung (Adams, Förster) zu erklären. Auch die Chloroformnarcose soll in einzelnen Fällen die Ursache solcher Geschwüre abgeben.

Die Erklärung Billroth's geht dahin, dass bei Sepsis eine Hyperaemie der Darmschleimhaut zu Stande kommt, die beim Versuchsthiere sogar zu blutigen Diarrhoen führen kann, beim Menschen allerdings selten zu Blutungen führt; wenn aber gleichzeitig eine Stauung im Kreislaufe (Fettherz, Lebercirrhose) besteht, dann können die kleinen Blutungen im Magendarmcanale durch den sauren Magensaft selbst verdaut werden, wodurch eben das Geschwür entsteht. Für die Richtigkeit dieser Auffassung spricht Fall IV, wo im Anschlusse an die Mastdarmexstirpation kein Blutbrechen erfolgte und die Section zahlreiche Haemorrhagien des Magens, jedoch noch kein Geschwür aufdeckte.

Septische Geschwüre im Duodenum sahen Arnold und Rindfleisch. Auch das von Buschbeck beobachtete, 8 Tage nach vaginaler Totalexstirpation des myomatösen Uterus auftretende Duodenalgeschwür scheint in dieselbe Categorie zu gehören. Billroth sah in der Embolie kleiner Darmarterien noch eine zweite Erklärung für das Zustandekommen der Duodenalblutung. Die Ursache wäre dieselbe wie die anderer Embolien: Endocarditis, Atheromatosis, Lungenabscess etc. Billroth konnte allerdings in seinem Falle nirgend eine Thrombose sehen, wohl aber gelang es ihm, unter Wiederholung des Panum'schen Versuches durch Injection von Wachsemulsion in die A. cruralis, und zwar centralwärts nebst Lähmung der unteren Extremitäten, mehrere diphtheritische Dickdarmgeschwüre zu erzeugen. In einem meiner Fälle ergab die mikroskopische Untersuchung der Geschwüre eine Thrombose, die eine keilförmige Gestalt hatte, so dass mit Wahrscheinlichkeit die Ursache des Ulcus in einer Embolie gesucht werden kann. Der Umstand, dass in unseren 8 Fällen[1]) 4mal die Heilung p. p. erfolgte, würde noch nicht gegen die Annahme einer Verschleppung von kleinen Thromben aus der abgebundenen Netz- bezw. Mesenterialpartie sprechen. In den 3 Fällen könnte man annehmen, dass es sich eben um nicht inficirte oder höchstens

[1]) Ich rechne hier den in der Anmerkung angeführten Fall ein.

ganz gering virulente Thromben, welche durch rückläufige Embolie blos zu einer einmaligen Hämatemesis führten, gehandelt habe, worauf wieder Restitutio ad integr. erfolgte. Dass diese zur Magenblutung führende Thrombose bezw. Embolie hauptsächlich auf das Trauma (Quetschung des Netzes etc.) der Operation zurückzuführen ist, beweist auch der Umstand, dass die Hämatemesis jedesmal in der der Operation folgenden Nacht und blos einmal auftrat.

Es ist wahrscheinlich, dass schon häufig solche Fälle vorkamen, jedoch das einmalige Erbrechen von kaffeesatzartiger Masse übersehen wurde.

Im Falle 7 kann es sich um einen relativ wenig virulenten Embolus gehandelt haben, in 4 Fällen um inficirte Thromben, daher auch die starke Geschwürsbildung, die in einigen Fällen direct durch Verblutung zum Tode führte.

Kast fand in einem von Tietze beschriebenen Falle von Ileus des Dünndarmes die oberhalb des Hindernisses gelegene Darmschlinge hämorrhagisch injicirt, die zugehörigen Mesenterialgefässe thrombotisch.

Dass sowohl von veränderter Darmwand, als auch von Netzstümpfen aus, eine Verschleppung von Thromben und folgende rückläufige Embolie bezw. eine ausgedehnte Thrombose, welche bis an die Magenarterie heranreicht, zu Stande kommen kann, ist ohne weiteres zu verstehen.

Vielleicht gilt etwas Aehnliches für die Verschleppung relativ wenig infectiöser Thromben aus anderen Körpergegenden. Die nachfolgende Beobachtung scheint mir in dieser Richtung von Bedeutung.

29jähriger Arzt, der an einem symptomlos verlaufenden, ausgedehnten Carcinom des rechten Gaumenbogens, der Tonsille und der Lymphdrüsen des Halses litt.

Ausgedehnte Exstirpation in Narkose ohne Hilfsoperation (Resection von V. jugul. ext. und int., Carotis ext., der Nn. accessor. und hypoglossus).

Reactionsloser Verlauf. Typische Secretion der weit offen gehaltenen Wunde. Am 8. Tage plötzlicher Collaps. Abgang von pechschwarzem Stuhle. in der darauf folgenden Nacht plötzliche Hämatemesis (grosse Mengen frischen Blutes wurden erbrochen, so dass an ein Aufgehen der Ligatur der Carotis gedacht wurde). Exitus unter den Symptomen äusserster Anämie.

Die Section erwies ein frisches Ulcus duodeni, in dessen Tiefe die arrodirte Art. gastroduo enalis lag. Daneben 2 alte Ulcusnarben. Es fanden sich keine weiteren Tumormetastasen.

Dieser Fall weicht allerdings von den oben erwähnten 7 Fällen insofern ab, dass erstens keine Bauch-, sondern eine Halsoperation vorgenommen wurde, ausserdem fanden sich hier neben dem frischen Ulcus duodeni noch alte Narben. Hier war der Wundverlauf nicht ungestört. Es folgte die typisch nach der Pharynxoperation auftretende mässige Eiterung. Dass in diesem Falle der operative Eingriff die Geschwürsbildung begünstigt, wenn schon nicht verursacht hat, unterliegt wohl keinem Zweifel.

Eine Klärung der ursächlichen Momente wäre vielleicht vom Thierexperimente zu erwarten. Ich habe bei 4 Ratten ohne Erfolg Netzabbindung und Torsion ausgeführt, ein unter gleichen Bedingungen an Kaninchen ausgeführter Versuch führte, ohne dass irgendwelche Reizzustände am Peritoneum zu Stande kamen, zu multipler Haemorrhagie der Magenschleimhaut und ist selbe deutlich am Präparate zu sehen.

Eine sichere Deutung dieser Fälle vermag ich nicht zu geben; doch möchte ich die Blutungen mit Billroth als Verschleppung von theils inficirten, theils wenig oder nicht inficirten Thromben aus der Operationsstelle (der unterbundenen Netzstümpfe bezw. der Halswunde, bei der Laparotomie wahrscheinlich im Wege der rückläufigen Embolie) auffassen. Es ist zu hoffen, dass durch Mittheilung ähnlicher Fälle die Ursache dieser Blutungen mehr aufgeklärt werden wird.